TRƯỜNG THPT TĨNH GIA 1
---TỔ TOÁN - TIN---
Mã đề: 101

ĐỀ THI HỌC KỲ I-LỚP 12 . NĂM HỌC:2017-2018

Môn thi: Toán học

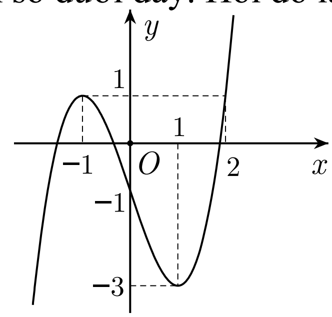
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

I.CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM(8 điểm)

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y=(x-2)^{\frac{5}{4}}$.

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{0\}$ B. $D=\mathbb{R}$ C. $D=(2;+\infty)$ D. $D=\mathbb{R}\setminus\{2\}$

Câu 2: Đồ thị hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



A. $y=-x^3-3x^2-3x-1$.

B. $y=x^3-3x-1$.

C. $y=-\frac{1}{3}x^3+3x-1$.

D. $y=x^3+3x^2-3x+1$.

Câu 3: Tổng các nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5}=1$ bằng

A. 1 B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{7}{2}$

Câu 4: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(4-3x)<-4$ là.

A. $S=(-\infty;-4)$. B. $S=\left(\frac{4}{3};2\right)$. C. $S=\varnothing$. D. $S=\left(-\infty;\frac{4}{3}\right)$.

Câu 5: Cho hàm số $y=-x^3+1$.Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$. B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$. D. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 6: Diện tích toàn phần của hình nón có bán kính đáy $R(R>0)$ và độ dài đường sinh $l(l>0)$ là.

A. $S_{tp}=2\pi R^2+\pi Rl$. B. $S_{tp}=\pi R^2+\pi Rl$.

C. $S_{tp}=\pi R^2+2\pi Rl$. D. $S_{tp}=2\pi R^2+2\pi Rl$.

Câu 7: Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=x^{2017}+x^{-1}$ là hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

A. $F(x)=\frac{x^{2018}}{2018}-\frac{1}{x^2}+C$ B. $F(x)=\frac{x^{2018}}{2018}+\ln|x|+C$.

C. $F(x)=2017.x^{2016}+\ln|x|+C$. D. $F(x)=2017.x^{2016}+\ln x+C$.

Câu 8: Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$ $(a>0)$ là:

A. $\frac{3a^3}{2}$. B. $2\sqrt{3}\,a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}\,a^3}{6}$. D. $\frac{\sqrt{2}\,a^3}{3}$.

Câu 9:Cho $a > 0,\ a \neq 1$ và $x,\ y$ là hai số thực thỏa mãn $x.y > 0$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\log_a(x.y) = \log_a x\,.\,\log_a y$. B. $\log_a x^2 = 2\log_a x$.

C. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a(xy) = \log_a|x| + \log_a|y|$.

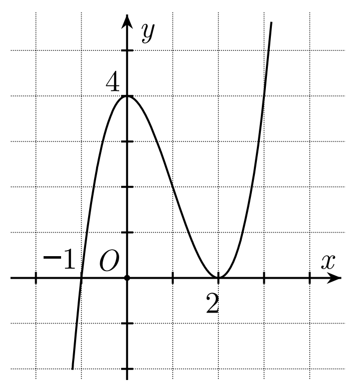
Câu 10: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$. và đường thẳng $(d)\ : y = 1$ là

A. 0. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 11: Cho hình nón có bán kính đáy bằng $3a$, chiều cao bằng $4a\ (a > 0)$.Thể tích của khối nón là:

A. $12\pi a^3$ B. $16\pi a^3$ C. $36\pi a^3$ D. $15\pi a^3$

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Trên khoảng $(-1;3)$ đồ thị hàm số $y = f(x)$ có mấy điểm cực trị?



A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

Câu 13: Cho $a^{\frac{\sqrt{5}}{5}} > a^{\frac{\sqrt{3}}{3}}$ và $\log_b \frac{4}{5} < \log_b \frac{5}{6}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $0 < a < 1,\ 0 < b < 1$; B. $a > 1,\ b > 1$; C. $0 < a < 1,\ b > 1$; D. $a > 1,\ 0 < b < 1$.

Câu 14: Tất cả trung điểm các cạnh của một hình tứ diện đều là các đỉnh của hình nào trong các hình sau?

A. Hình lục giác đều. B. Hình chóp tứ giác đều.

C. Hình tứ diện đều. D. Hình bát diện đều.

Câu 15: Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{-1}{1-x}$ lần lượt là :

A. $x = 1; y = 1$ B. $x = 1; y = 0$ C. $x = 1; y = -1$ D. $x = -1; y = -1$

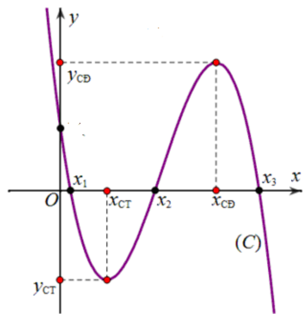
Câu 16: Cho hàm số $y = -2x^3 + 6x + 1$. Hàm số đạt cực đại, cực tiểu lần lượt tại x_1 và x_2, khi đó tích $x_1.x_2$ bằng:

A. 1 B. 0 C. 2 D. -1

Câu 17: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y=\dfrac{x^2+4}{x}$ trên đoạn $[1;3]$.

A. $\max\limits_{[1;3]} y=4$ B. $\max\limits_{[1;3]} y=\dfrac{13}{3}$ C. $\max\limits_{[1;3]} y=5$ D. $\max\limits_{[1;3]} y=\dfrac{16}{3}$

Câu 18: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $a<0,b>0,c<0,d>0$. B. $a<0,b<0,c<0,d>0$.
C. $a<0,b>0,c>0,d>0$. D. $a<0,b<0,c>0,d>0$.

Câu 19: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{4}{1+4x}$ và $F(0)=2$. Tìm $F(2)$.

A. $\ln 3+2$ B. $5(\ln 3+1)$ C. $2(\ln 5+1)$ D. $2\ln 3+2$

Câu 20: Cho $0<a<1$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau ?
A. Nếu $0<x_1<x_2$ thì $\log_a x_1<\log_a x_2$. B. $\log_a x>0$ khi $x>1$.
C. $\log_a x>\dfrac{1}{2}$ khi $0<x<\sqrt{a}$. D. $\log_a x<1$ khi $0<x<a$.

Câu 21: Một hình trụ có chu vi của đường tròn đáy là $c\,(c>0)$, chiều cao của hình trụ gấp 4 lần bán kính của mặt đáy. Thể tích của khối trụ này là:

A. $\dfrac{c^3}{2\pi^2}$ B. $\dfrac{c^3}{3\pi^2}$ C. $\dfrac{2c^3}{\pi}$ D. $\dfrac{c^3}{\pi}$

Câu 22: Cho mặt cầu (S_1) có bán kính R_1, mặt cầu (S_2) có bán kính R_2 và $R_2=\dfrac{1}{2}R_1$. Tỉ số diện tích của mặt cầu (S_1) và mặt cầu (S_2) bằng:

A. $\dfrac{1}{4}$ B. 4 C. 2 D. $\dfrac{1}{2}$

Câu 23:Cho tứ diện ABCD. Gọi B’ và C’ lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện AB’C’D và khối tứ diện ABCD bằng:

A. $\dfrac{1}{4}$ B. $\dfrac{1}{2}$ C. $\dfrac{1}{6}$ D. $\dfrac{1}{8}$

Câu 24: Có thể chia khối lập phương thành ít nhất:

A. Năm khối tứ diện. B. .Ba khối tứ diện C. Hai khối tứ diện D. Bốn khối tứ diện .

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hỏi đồ thị hàm số có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$+$	‖	$-$	0	$+$	‖	$+$	
y	$-\infty$	↗	1 ‖ $+\infty$	↘	-2	↗	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↗	3

A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 26: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^{2x+3}$.

A. $y' = 4^{x+2}\ln 4$. B. $y' = 2^{2x+2}\ln 4$. C. $y' = 2^{2x+3}\ln 2$. D. $y' = 2^{2x+4}\ln 2$.

Câu 27:Tìm tập hợp S tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + (2m+3)x + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $S = (-\infty;-1] \cup [3;+\infty)$. B. $S = (-\infty;-3) \cup (1;+\infty)$.

C. $S = (-1;3)$. D. $S = [-1;3]$.

Câu 28: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{mx+1}{x-m}$ trên đoạn $[1;2]$ bằng 3. Khi đó giá trị m thuộc khoảng nào?

A. $m \in \left(-\frac{3}{4};0\right)$ B. $m \in \left(1;\frac{3}{2}\right)$ C. $m \in \left(0;\frac{3}{4}\right)$ D. $m \in \left(\frac{3}{4};1\right)$

Câu 29: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+1}$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên.

Xét các mệnh đề:

(1) $c = 1$.

(2) $a = 2$.

(3) Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-1) \cup (-1;+\infty)$.

(4) Nếu $y' = \frac{1}{(x+1)^2}$ thì $b = 1$.

x	$-\infty$		-1		$+\infty$
y'		$+$	‖	$+$	
y	2	↗	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↗	2

Tìm số mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên.

A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 30: Tính thể tích V của khối cầu tiếp xúc với tất cả các cạnh của tứ diện đều $ABCD$ cạnh bằng 1.

A. $V = \frac{\sqrt{2}\pi}{12}$. B. $V = \frac{\sqrt{2}\pi}{3}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}\pi}{24}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}\pi}{8}$.

Câu 31: Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh *a*, cạnh bên *SA* vuông góc với đáy (*ABC*). Biết góc tạo bởi hai mặt phẳng (*SBC*) và (*ABC*) bằng 60^0, tính thể tích *V* của khối chóp *S.ABC*.

A. $V=\dfrac{3\sqrt{3}a^3}{8}$. B. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{8}$. C. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 32: Cho x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $5^{x-1}+5^{3-x}=26$. Khi đó tổng x_1+x_2 có giá trị bằng:

A. 5 B. 1 C. 4 D. 3

Câu 33: Tìm tổng $S=1+\log_{\sqrt{2}}2+\log_{\sqrt[3]{2}}2+\log_{\sqrt[4]{2}}2+...+\log_{\sqrt[2017]{2}}2$.

A. $S=2035153$ B. $S=2033136$ C. $S=2037171$ D. $S=4070306$

Câu 34: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=(x+\cos x)x$.

A. $F(x)=\dfrac{x^3}{3}+x\sin x+\cos x+C$

B. $F(x)=\dfrac{x^3}{3}-x\sin x+\cos x+C$

C. $F(x)=\dfrac{x^3}{3}+\sin x+x\cos x+C$

D. $F(x)=\dfrac{x^3}{3}-x\sin x-\cos x+C$

Câu 35: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_2\left(1+\sqrt{x}\right)$

A. $y'=\dfrac{1}{\left(1+\sqrt{x}\right)\ln 2}$

B. $y'=\dfrac{\ln 2}{2\sqrt{x}\left(1+\sqrt{x}\right)}$

C. $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{x}\left(1+\sqrt{x}\right)\ln 2}$

D. $y'=\dfrac{1}{\sqrt{x}\left(1+\sqrt{x}\right)\ln 2}$

Câu 36: Gọi S là tập hợp các giá trị thực của m để hàm số $y=2x^3+3(m-1)x^2+6(m-2)x+2017$ nghịch biến trên khoảng $(a;b)$ sao cho ;$b-a>3$. Giả sử $S=(-\infty;m_1)\cup(m_2;+\infty)$, khi đó m_1+m_2 bằng

A.2 B.6 C.4 D. 8

Câu 37: Cho các số thực dương a,b thỏa mãn $\log_9 a=\log_{12}b=\log_{16}(a+b)$. Tỉ số $\dfrac{a}{b}$ thuộc khoảng nào?

A. $(0;1)$ B. $(1;2)$ C. $(2;3)$ D. $(3;4)$

Câu 38: Cho hàm số $f(x)=x^3-(2m-1)x^2+(2-m)x+2$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=f(|x|)$ có 5 điểm cực trị.

A. $m\in(-\infty;0]\cup\left[\dfrac{5}{4};2\right]$.

B. $m\in\left(\dfrac{5}{4};2\right)$.

C. $m\in(-\infty;-1)\cup\left(\frac{5}{4};2\right)$.		D. $m\in(-\infty;-1)\cup\left(\frac{5}{4};2\right]$.

Câu 39:Tìm m để bất phương trình $m.9^x-(2m+1).6^x+m.4^x\le 0$ có nghiệm với mọi $x\in[0,1]$.

A. $m\le 6$	B. $m\ge 6$	C. $4\le m\le 6$	D. $m\ge 4$

Câu 40: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) bằng $\frac{3\sqrt{7}a}{7}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

A. a^3.	B. $\frac{1}{3}a^3$.	C. $\frac{2}{3}a^3$.	D. $\frac{3}{2}a^3$.

II.CÂU HỎI TỰ LUẬN (2 điểm)

Câu 1. (1 điểm).Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y=2x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{x+3}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt.

Câu 2. (1 điểm). Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh $SA=2a$ $(a>0)$.Góc giữa cạnh SB và mặt đáy bằng 60^0.Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a.